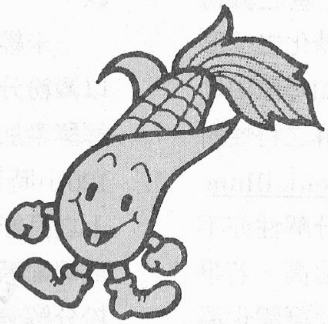
青割玉米「台農2號」簡介



◉謝光照、何千里、
盧煌勝
農試所農藝系

台灣牧草生產，夏季過剩而冬季不足，青割玉米適合秋裡作栽培，適可因應急需。以青割玉米作成的青飼料或青貯料，是一種嗜口性（Palatability）佳且營養價值頗高的芻料，故有芻料之王（king of forage）之稱，其用來飼餵乳牛，更可提高泌乳量及乳脂率。青割玉米自播種至收獲可完全機械化操作，在降低生產成本及解決農村勞力不足問題上，均較爲有利。

(一)育種目標：

青割玉米主要供給乳牛及肉牛芻料之需，故其生產目標以具有高乾物質產量、高營養價值及高消化性爲主，此與飼料玉米略有不同，飼料玉米僅利用果穗部份，而青割玉米則爲整株利用，故以抗倒伏、耐密植、鮮草及乾草產量高且品質優爲育種目標。

(二)親本來源及特性：

台農2號爲單交種，由自交系SW558及TA3651-377雜交而育成。母本係自泰國Kasetsart大學引進抗露菌病種源Suwan-1 DMR經自交分離至S5所育成之自交系，屬硬粒種（flint），莖葉茂盛，抗普通型銹病、煤紋病

及露菌病；父本TA3651-377係由美國夏威夷大學引進之自交系Hi31經純化選出者，屬馬齒種（dent），一般組合力高，對露菌病及煤紋病有抗性，且具有強稈抗倒伏之特性。

㈢育成經過：

1.組合力檢定：Suwan-1 DMR經自交分離育成202個S_5系統，與台南11號進行頂交試驗，由其中選出抗病性較佳且一般組合力較佳者80個系統。此80個SW系統再與8個自交系檢定親進行單交種種子之生產。由鮮草產量比較試驗中，發現SW558自交系之組合力不論其植株特性及青割性狀均相當突出。

2.新品系比較試驗：具有較佳一般組合力之SW自交系17個與B77及TA3651-377雜交，進行鮮草產量比較試驗，結果以H-7（台農2號），H-41，E-7及E-8等四個新品系較高，同時其乾物重也較高，故獲選參加新品系區域試驗。

3.區域試驗：從77年春作至78年秋作，在彰化、雲林、嘉義、屏東、台東、花蓮、新竹等7個地區，以台農351號及台南白為對照種參試，田間設計採逢機完全區集，4重複、6行區、行長6m、行株距70×20cm進行區域試驗。綜合兩年來區域試驗之總平均顯示，H-7（台農2號）公頃鮮草產量在52,537kg，較其他參試品系E-7及E-8為優，且較對照種台南白高出25.7%，較TNG351增加14.0%（表1）。

㈣氮肥及密度試驗：

由桃園、台中、台南及花蓮地區等試驗之結果，綜合顯示，在磷肥及鉀肥為90：60kg/ha之施肥量下，密度及氮肥之平均在多數期

表1. 77春作至78年秋青割玉米新品系區域試驗平均鮮草產量

品系（品種）	公頃鮮草產量（kg）	相對比例（%） ck₁	ck₂
H-7(台農2號)	52537	125.7	114.0
E－7	48994	117.3	106.3
E－8	48543	116.2	105.3
H－41	51938	124.3	112.6
NKSI－1	47608	113.9	103.2
NKSI－2	47474	113.6	102.9
NKSI－3	45134	108.0	97.9
NKSI－4	48138	115.2	104.4
台南白（ck_1）	41782	100.0	90.6
台農351（ck_2）	46102	110.3	100.0

作及地點，以200～250 kg/ha及70×15cm之密度下，鮮草產量較佳；故每公頃施用氮肥200～250kg及種植密度爲70×15cm之情況下，台農2號可得較高之產量。

㈤台農2號與XL678之青割產量比較試驗：

綜合三個期作之試驗成績，與XL678相比較，顯示台農2號早熟7－14天，株高及穗位高較矮，乾物率、果穗比率及總營養消化率均稍高；鮮草產量則不及XL678，但可消化性之乾物質則不亞於XL678。

㈥抗病性檢定：

1.毒素病：不抗矮化嵌紋毒素病。
2.莖腐病：抗病性與台農1號相近。
3.銹病：比TNG1及XL678較具抗性。
4.葉斑病：屬感病。
5.煤紋病：與TNG1及XL678相似均爲中抗。
6.露菌病：極抗。

㈦抗蟲檢定：

台農2號在春作抗亞洲玉米螟之抗性檢定爲2.5級，與TNG1之間並無顯著差異。秋作檢定結果，不論在輪生期或開花期，台農2號與XL678及TNG1之抗性均爲3級，顯示台農2號抗螟蟲特性與對照種台農1號及XL678間無顯著差別。

㈧植株各部位之百分比及整株之品質分析：

青割玉米之青割適期，秋作宜於吐絲後35～45天，春作宜在吐絲後21～28天，一般以手指壓擠籽粒無乳汁流出時（黃熟期），即爲青割玉米收獲適期，此時營養成份最高。此時期植株各部位所佔之百分比，葉佔22.1～24.7%；莖22.2～25.3%；果穗47.1～51.2%；苞葉3.9～4.5%。

台農2號整株之營養成份之百分比，隨期作（春、秋）採收期之不同，略有不同，粗纖維16.14%左右；粗蛋白6.48～7.22%；灰分3.49～4.65%；無氮抽出物 62.2～63.34%。公頃的乾物質生產量介於12.39～13.34噸之間。

㈨台農2號之特性：

台農2號之特性

植株性狀	特性說明
莖色及葉鞘色	綠色
葉片色澤	深綠色
葉片數	15～16
花藥色	黃色
花絲色	淡紅色
穎　色	淡紅色
籽粒顏色	橘黃色
苞葉緊密度	緊密
每株穗數	1～2
籽粒行數	14～16

1.生長習性

發芽整齊、莖稈粗壯、株型高大、抗倒伏性強、開花與吐絲之間隔2－3天左右，鮮草產量高，在糊熟期至生理成熟期階段皆可收獲。

2.生育日期

開花期及成熟期隨溫度高低變化甚大，播種至吐絲期，春

作70天左右，秋作65天左右。生育日數，春作三月初播者需106天，秋作八月底播種者約110天，適合本省耕作制度，屬中晚熟品種。

3.種植適期：春作2～3月間；秋作8～9月間；秋裡作10月初。

4.適應土壤及地區：適合土層深厚且富含有機質，保水力強而排水良好之土壤，一般旱田及水田均可栽培。

5.抗病性：台農2號對普通型銹病及露菌病具有高度抗性，煤紋病爲中抗，不抗矮化嵌紋毒素病，莖腐病抗性與台農1號相同。

6.產量：青割鮮草產量每公頃可達50公噸，優於台南白、台農351號及台農1號。